

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1931-1932 — N° 275

LE RENARD ARGENTÉ EN DAUPHINÉ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 11 Février 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Antoine BRUNA-ROSSO

Né le 8 Mai 1906 à L'ARGENTIÈRE (Htes-Alpes)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

LE RENARD ARGENTÉ EN DAUPHINÉ



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553610_0010

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1931-1932 — N° 275

LE RENARD ARGENTÉ EN DAUPHINÉ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 11 Février 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Antoine BRUNA-ROSSO

Né le 8 Mai 1906 à L'ARGENTIÈRE (Htes-Alpes)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. V. BALL.

Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.

Professeurs honoraires M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.
M. CADÉAC.

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie..	MM. X.
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra- tologie, Extérieur	TAGAND JUNG
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALL
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, (Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire	AUGER
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET LETARD
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale.	
Industrie et contrôle des produits d'origine animale.....	TAPERNOUX

CHEFS DE TRAVAUX

MM. COLLET, JEAN-BLAIN.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr LATARJET, Professeur à la Faculté de Médecine, Officier de la Légion d'honneur.

Assesseurs : M. E LETARD, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

M. L. AUGER, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Bien faible témoignage de ma
profonde affection et de la reconnaissance infinie que je leur dois.

A MES FRÈRES

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR LATARJET
de la Faculté de Médecine de Lyon
Officier de la Légion d'honneur

Qui nous a fait le très grand hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. LETARD
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon

Qui nous prodigua ses précieux
conseils, dans l'élaboration de ce
travail.

Respectueux témoignage de re-
connaissance.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AUGER
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon

En témoignage de notre gratitude
pour son constant dévouement.

A MONSIEUR TREISCH
Directeur de l'Elevage du Mont-Peloux

Témoignage reconnaissant pour
sa généreuse amabilité.

A MES MAÎTRES

LE RENARD ARGENTÉ EN DAUPHINÉ

Introduction

C'est pour avoir grandi dans un département des plus pauvres de France et pour avoir vu à l'œuvre ces rudes hommes que sont les montagnards que nous avons choisi ce sujet.

On n'apprend certainement pas sans un serrement de cœur, la triste décision prise par les habitants des hautes vallées alpestres, qui se résolvent, les uns après les autres, à abandonner leurs villages, à vendre pour quelques milliers de francs leurs lopins de terre, ou le plus souvent à l'abandonner tout simplement pour s'établir dans la plaine. La production indigène ne suffit plus à les nourrir. Les mêmes recettes et plus de dépenses, tel est le facteur dominant de la détresse. En attendant que la terre paye son homme, comme la mine, l'usine et le bureau paient les leurs, l'une des industries les plus capables de faire affluer vers la montagne l'argent des villes est l'élevage bien compris des animaux à fourrure.

Il faudrait que, durant les longs mois d'hiver, le montagnard enfermé dans son chalet pût gagner quel-

que argent. Or il existe de vastes régions improductives qui sont susceptibles par suite de leurs conditions climatiques exceptionnelles de devenir des lieux d'élevage remarquables. On devrait encourager les petits élevages, visant à un cheptel de quatre à dix paires au maximum. Deux paires de renards trouveront toujours place dans un élevage agricole, le maître seul, se chargeant du travail des premières années. Nous nous efforcerons, au cours de cette étude, de faire connaître, ce que l'on peut penser de la réussite, soit qu'on la considère du point de vue zoologique et technique, soit, ce qui dans l'espèce est indispensable, que l'on y joigne des considérations économiques. Nous résumerons les principaux points qu'il convient de connaître et au moyen desquels, celui qui veut s'en donner la peine devient vite bon éleveur et assure par là, le succès de son entreprise. Nous ne prétendons pas à la science (peut-on y prétendre au sortir des Ecoles), encore moins à l'infailibilité. Nous savons que des éleveurs réussissent bien et que leurs méthodes peuvent différer de celles que nous allons exposer. Il n'y a pas qu'une seule manière d'élever le renard, toute manière est bonne si elle réussit. Mais il est un certain nombre de directives essentielles, communes à toutes les méthodes et sans lesquelles il ne peut y avoir de succès.

Si, par ce modeste ouvrage, nous aurons pu contribuer, pour une part si minime soit-elle, à un essor nouveau et à un plus grand bien-être du pays qui abrita notre enfance, nous serons heureux d'avoir atteint le but que nous nous étions proposé en lui consacrant notre premier travail.

Considérations générales

De tout temps l'homme utilisa la fourrure. Caïn et ses fils étaient, chanta V. Hugo, vêtus de peaux de bêtes. Cependant le point où ils s'arrêtèrent, Assur, nom ancien de l'Assyrie, ne semble pas, en raison de son climat, avoir connu les fourrures. Par contre, les barbares venus du Nord, et nos ancêtres Gaulois, habitants de pays moins privilégiés, furent amenés à demander au pelage des bêtes une protection contre le froid. Au moyen-âge, la fourrure devient objet de luxe et d'utilité, on en garnissait les manteaux, les chaperons et les robes. L'hermine, fourrure d'apparat, rehaussait de sa blancheur les manteaux des ducs et des hauts magistrats. Le jour de son sacre, la reine avait un manteau d'hermine. Puis, pendant toute une période, la fourrure n'entre dans le costume qu'à titre utilitaire; on ne la croit pas favorable à la coquetterie. On ne la prend pas pour elle, mais pour le supplément de bien-être qu'elle apporte au cœur de l'hiver. C'est le temps de la pelisse pour les hommes.

Aujourd'hui elle est décidément à la mode. Les manteaux des femmes nous révèlent un luxe nouveau et une élégance inédite. Depuis 50 ans, son usage n'a

cessé de s'accroître, soit comme accessoire du vêtement, soit comme matière principale. Ce qui n'était autrefois que le luxe d'un nombre restreint de consommateurs est devenu l'exigence de tous.

Or la poursuite menée par l'homme contre certaines espèces d'animaux, sous l'influence de l'appât du gain, concourait pour provoquer dans la récolte mondiale annuelle des pelleteries une diminution appréciable. C'est à bon droit, que l'idée a pu germer dans certains esprits attentifs aux problèmes économiques, de tenter de suppléer aux insuffisances de la production naturelle, par une production artificielle, c'est-à-dire un élevage dont l'écoulement était assuré d'avance sur un marché rémunérateur.

Il y a 25 ans encore, la dépouille du renard argenté était une fourrure rare, dont les trappeurs du globe réunis, n'arrivaient à fournir chaque année que quelques centaines. On estime à plusieurs dizaines de milliers, le nombre de peaux que l'élevage jette annuellement sur le marché.

Malheureusement, la première tentative dont les résultats ont été immédiatement connus du public, a été cette fameuse escroquerie présente encore à l'esprit de tous et dont les conséquences ont été désastreuses pour les vrais éleveurs. Deux astucieux repris de justice montèrent successivement deux affaires financières, avec un programme destiné à exploiter la crédulité publique. Ces deux sociétés sombrèrent en de trop lamentables et retentissantes banqueroutes. Journalistes, revuistes, commentèrent ces affaires, en considérant le renard argenté comme un

mythe, le comparant à tel fabuleux trésor en Espagne et ridiculisant son élevage. Comme en France le ridicule tue, une défiance absolue se substitua aux espoirs les plus confiants. Mais fort heureusement, d'autres tentatives très sérieuses, entreprises par des éleveurs honnêtes se poursuivaient avec opiniâtreté.

Toutefois, les débuts furent comme tant d'autres, marqués d'une hardiesse exagérée. Beaucoup considérant les possibilités comme des faits absolus, engagèrent dans quelques cas des dépenses trop disproportionnées avec les résultats les plus brillants entrevus. Des bénéficiaires ont profité largement, et vendu à prix d'or la peau du renard avant qu'il ne soit né. La fourniture aux premiers éleveurs européens d'animaux de qualité secondaire, insuffisants pour la constitution de lignées qualifiées, et même pour la production de belles peaux, obligea parfois à sacrifier une partie du cheptel.

Sans doute le miroitement des bénéfices a-t-il déterminé le développement prodigieux de l'élevage du renard argenté, principalement en Allemagne et en Suède. Celui-ci ne pouvait être prévu aussi rapide. Il y a en Norvège plus de 1.600 élevages, et en Europe le cheptel renard argenté atteint 100.000 têtes. Aux Etats-Unis, plus de 15.000.000 de dollars sont investis dans cette industrie. Dans le seul Nord Amérique (Etat-Unis, Canada, Alaska) existent et fonctionnent plus de 3.500 fermes.

Ces chiffres montrent l'extension prise par ce commerce et les possibilités offertes à nos élevages. Le vétérinaire a le devoir de s'y intéresser. A une époque

où une science nouvelle, « l'Animaliculture », monte à l'horizon, il ne doit pas être seulement un médecin, il est dans l'obligation de devenir le directeur de cette culture spéciale et délicate. Conseiller utilement l'éleveur, ce producteur d'animaux encore enveloppé d'errements, de méthodes empiriques, produisant des êtres de première importance au hasard des croisements, tel doit être en grande partie son rôle.

Historique

HABITAT NORMAL

Le renard argenté n'est pas, contrairement à la croyance générale, un animal des pays extrêmement froids. Originaire des régions situées dans le haut Mississippi et le Haut-Missouri et dans le Canada méridional, son habitat naturel est la grande partie du Nord Amérique depuis le centre des Etats du Nord. La distribution y est irrégulière, on le trouve dans la Province de Québec, la péninsule du Labrador, le long du Yukon, et dans quelques territoires du centre de l'Alaska. On le trouve également dans le Nord de la Sibérie. Buffon déjà mentionne son existence disant de lui : « Les noirs argentés sont les plus précieux de tous, c'est après la zibeline la fourrure la plus belle et la plus chère. On en trouve au Spitzberg, en Groenland, en Laponie, en Canada. Ce sont les plus rares et les plus chers. Leurs peaux sont quelquefois vendues 40 ou 50 écus et le poil en est si fin et si long, qu'il pend de tel côté que l'on veut, en sorte que prenant la peau par la queue, le poil tombe du côté des oreilles. » (Buffon, Le Renard).

ASPECT GÉNÉRAL

Il existe dans le Nord Amérique un renard commun désigné sous le nom de red-fox et qui est fauve pâle avec les oreilles noires et le bout de la queue blanc. Le renard argenté (*canis pensylvanica argentata* ou *vulpes argentata*) est considéré comme une simple mutation vers le noir de cette espèce, la même en somme que pour le renard de nos pays avec lequel il se reproduit facilement.

C'est avant tout un renard noir et, pour être précis, nous devrions l'appeler noir argenté, car l'argenté peut se trouver chez d'autres types. Le noir est pur sur la plus grande partie de la tête, la nuque et la queue, sauf la pointe qui est ordinairement blanche. Sur les autres parties du corps, c'est-à-dire sur deux arcades au-dessus des yeux et sur les flancs, plus ou moins étendu, on trouve l'argenté dont nous allons fournir la signification.

Comme en général dans toute fourrure, celle du renard comporte deux sortes de poils : des poils courts, souples et très tassés qui constituent le fond de la fourrure, la bourre ou sous-poil, et des grands poils appelés poils de protection ou poils de garde. Ici la bourre est de teinte gris-ardoisé, et les poils de garde sont complètement noirs, sauf ceux qui fournissent l'argenté.

Lorsqu'on observe attentivement un poil argenté on remarque qu'il est noir à la base et noir au sommet. Il n'y a qu'une petite zone blanche à quelque distance de la pointe ; dans cette partie blanche, un

changement de calibre accompagne l'absence de pigmentation ; à cet endroit le poil est plus large et prismatique. L'argenté de la fourrure n'est donc pas en surface, mais il apparaît comme voilé par les pointes noires. C'est ce qui détermine le cachet de la fourrure inimitable artificiellement.

Il existe deux races principales de renards argentés : celle de l'Alaska, de taille plus grande, à poils rudes ; nous n'en avons pas actuellement en France ; celle de l'Est canadien qui a le plus de valeur .

HISTORIQUE DE L'ELEVAGE

L'élevage du renard argenté est né au Canada il y a environ 45 ans. La domestication a commencé vers 1887 dans la Province de l'Ile du Prince Edouard. Les premiers éleveurs furent des chasseurs de fourrures, des trappeurs qui conservaient en captivité jusqu'à la période de la bonne fourrure les animaux pris vivants. La fourrure n'est belle en effet qu'en novembre-décembre. Les animaux capturés en dehors de cette saison étaient donc conservés.

Il y eut ensuite des essais de reproduction, et nous entrons alors dans la période expérimentale où deux trappeurs de renom, Dalton et Oulton, de l'Ile du Prince Edouard, constituèrent en somme la souche sélectionnée qui est actuellement en captivité. Le premier établissement fut créé en 1894 avec deux paires de renards argentés. Vers 1895 les méthodes commencent à se préciser, mais elles restent à peu près secrètes entre les mains des premiers éleveurs.

Ce n'est guère qu'en 1910 que l'élevage prend de l'extension. A cette époque fut envoyé à Londres un premier lot de 25 peaux qui furent vendues au prix moyen de 1.386 dollars par peau.

En présence de ce résultat remarquable, l'élevage se propage, s'étend aux Etats-Unis et, du même coup, le prix des reproducteurs augmente considérablement, et c'est une période spéculative où des fortunes se réalisent très rapidement. Entre 1910 et 1914, c'est pour les initiateurs l'époque de l'apogée. La « fièvre du renard » s'étend comme un incendie de savane dans le Nord américain. A ce moment, dans cette industrie spéciale, la valeur intrinsèque « fourrure » est totalement perdue de vue : la seule chose qui compte, c'est la valeur du couple de reproducteurs qui, chaque année, et pendant 10-12 ans, peut engendrer jusqu'à 8 autres reproducteurs dont le prix semble ne plus devoir connaître de limites. Les prix montèrent tellement et si vite, qu'en 1910 une peau était payée 3.000 dollars et 20.000 en 1913. On vend des couples 25.000 et 35.000 dollars (environ 750.000 francs de notre monnaie actuelle). Il y a là un engouement dont nous trouvons à peu près l'analogue avec le mérinos en Australie, puisque l'on assure qu'à Melbourne, en 1885, un béliet atteignit le prix le 185.000 francs.

Survient la grande guerre et tout rentre dans l'ordre ; puis, la tourmente finie, l'industrie se propage rapidement aux Etats-Unis et au Canada. En 1922 on compte environ cinq cents éleveurs de renards dans chacun de ces deux pays, rassemblant 15.000 à

18.000 renards en captivité. A cette époque, partout, à l'étranger l'élevage est reconnu officiellement, il est contrôlé, il est protégé. Les gouvernements créent des fermes expérimentales.

De l'Amérique du Nord, l'élevage passe dans différents pays des continents anciens. Au Japon, en Australie et plus près de nous en Norvège (le premier pays d'Europe qui essaye l'élevage), en Suède, Angleterre, Allemagne et Suisse, le nombre des fermes s'y multiplie de jour en jour. Les gouvernements de ces pays, imitant ceux de l'Amérique, aident considérablement les éleveurs.

En France, il existe des renards argentés entretenus en captivité, et répartis entre une vingtaine d'organisations, dont l'importance varie, depuis les plus petits éleveurs qui débutent avec un ou deux couples, jusqu'aux grandes sociétés riches de 175 à 180 renards.

Les premiers sujets sont importés du Canada vers la fin de 1924, en 1925 et décembre 1926. En 1925 une cinquantaine de renardeaux naissent sur notre sol, et plus de trois cents en 1926. Les portées de quatre et cinq petits sont fréquentes, quelques-unes sont de six et même sept ; les animaux sont donc bien acclimatés et leur fécondité n'a pas été amoindrie. Dès lors, l'élevage des animaux à fourrure en France est une possibilité biologique et commerciale démontrée. Les changements judicieux d'habitat sont réalisables et l'exploitation bien conduite et rémunératrice va faire se multiplier les ranch.

Conditions actuelles d'élevage

Il existe actuellement en France une vingtaine d'élevages du renard argenté, se répartissant dans les régions suivantes : Alpes de Savoie et du Dauphiné, Vosges, Jura, et dans la plaine : près de Paris.

Parmi les élevages du Dauphiné, nous signalerons celui du Mont Pelvoux. Ce sont les résultats qu'il a obtenus et ses méthodes que nous rapporterons ici en partie. Il est particulièrement important, puisqu'il sacrifie une moyenne de cent renards par an. Les peaux provenant de ses animaux sont réussies et peuvent soutenir à leur avantage la comparaison avec les dépouilles d'animaux canadiens. On peut dire, après des années d'expérience, que la fourrure ne perd pas ses qualités dans notre région ; nous serions tenté d'ajouter qu'elle a une tendance à s'améliorer.

L'élevage est installé à une altitude de 1.260 mètres, altitude ayant une importance assez grande par ses conséquences qui sont de deux ordres : les froids de l'hiver qui entretiennent un climat très semblable à celui des pays d'origine et favorisent l'état de santé et, par contre-coup, l'état du poil et

l'épaisseur de la fourrure. L'ensoleillement très grand qui est favorable à la pigmentation, au bon développement des jeunes, en même temps que le meilleur facteur hygiénique.



En principe, tout le monde peut être éleveur et prétendre aux avantages que comporte cette profession. Il suffit de disposer, dans quelqueune des régions propices, d'un emplacement bien choisi, avec les fonds nécessaires pour assurer l'aménagement, l'achat des animaux reproducteurs et le roulement de l'affaire, jusqu'aux ventes qui constitueront ensuite la récolte annuelle proposée comme but. Les soins demandent sensiblement plus d'intelligence que d'effort.

MŒURS DU RENARD

La première chose à connaître, sinon à fond, du moins autant que le permettent les connaissances actuelles, sont les mœurs et vie des animaux que l'on se propose de prendre comme élèves.

Le renard, comme le chien, vit de 10 à 15 ans. Il habite les bois, les taillis, les régions rocailleuses. Réputé pour sa malice, il sort très peu pendant le jour où il reste tapi dans son terrier, épiant tout ce qui se passe aux alentours. Par contre, la nuit, il est bien peu de parcelles de son domaine qu'il ne visite.

Il mange des animaux divers, des oiseaux, de pe-

tits mammifères qu'il avale parfois complètement (viande, peau, os et viscères). Peut-être aussi, en cas de disette, se contente-t-il de bêtes inférieures, de végétaux, d'excréments, y compris les siens, et à la rigueur de la chair de ses congénères blessés ou plus faibles. Il est, paraît-il, friand de raisins et, comme l'ours, de miel. Il aime tous les fruits.

A l'état sauvage, il est monogame. Mâle et femelle vivent ensemble, ordinairement en fort bonne intelligence. La reproduction a lieu vers l'âge de un à deux ans. Le rut arrive de janvier à mars. Les chaleurs ne durent guère plus de 3 jours chez la femelle et la durée de la gestation est de 51 à 55 jours. Les jeunes naissent de mars à mai, en nombre, variant de 2 à 10, en moyenne de 4. Leur premier contact avec la vie est en tout comparable à celui des jeunes chiens. Ils ne sortent du terrier que vers le vingtième jour environ, pour se mettre au soleil. C'est le meilleur moment pour les prendre.

L'époque de la meilleure fourrure est au cœur de l'hiver, quand il fait le plus froid, c'est-à-dire en décembre pour les Alpes.

CHOIX D'UN TERRAIN

C'est la première chose à faire. Le terrain devra avoir une élévation suffisante pour bien s'égoutter, il devra être d'un sol plutôt léger ou sablonneux, et se trouver sur une pente exposée au sud. De cette façon, la neige y disparaîtra plus vite au printemps et la terre sera déjà sèche quand les renardeaux

commenceront à sortir de la tanière. Il vaut mieux que ce terrain soit aussi loin que possible d'un endroit habité, tant pour éviter les causes de contamination que pour assurer aux animaux le sentiment de la sécurité. Cependant il ne faut pas exagérer et l'élevage peut très bien fonctionner à proximité des maisons et des grandes routes. On a vanté l'inaccessibilité des îlots ou des lieux très sauvages, mais le ravitaillement est plus facile avec des emplacements desservis par de bonnes routes.

Le terrain doit-il être boisé ou nu ? Cette question est bien débattue. Les partisans du terrain boisé prétendent y produire une meilleure fourrure, ceux du terrain ouvert également. Le fait est qu'il se produit de belles fourrures sur les deux sortes de terrains. A notre avis un compromis entre ces deux vues extrêmes est ce qu'il y a de plus désirable : il vaut mieux choisir un terrain ni trop boisé ni trop ouvert. Le feuillage procure à l'animal une ombre bien-faisante dans les chaleurs de l'été et lui donne le sentiment de la sécurité, et ceci est aussi plus conforme aux conditions de son habitat à l'état sauvage. On évitera cependant la plantation de conifères, qui arrêtent les rayons du soleil en hiver, et dont les aiguilles, en tombant dans la nourriture, peuvent occasionner des accidents intestinaux. Si le terrain n'est pas trop boisé, le soleil séchera le sol et exercera son action germicide. De la sorte l'animal aura le profit de l'ombre et du soleil. Actuellement tous les éleveurs sont convaincus de la nécessité du soleil, mais ils sont d'accord aussi pour reconnaître qu'il

roussit le poil. Il sera donc préférable de créer une ombre artificielle sur les animaux durant une certaine partie de l'année et notamment dès qu'ils commencent à prendre leur fourrure d'hiver. Quoiqu'il en soit, un terrain léger, bien drainé, d'une bonne exposition, ni trop boisé, ni trop ouvert, paraît bien être celui qui présente la plus grande somme de qualités désirables.

CONSTRUCTION DU RANCH

Nous ne nous étendrons point sur cette question, particulièrement connue de tout le monde. Nous nous bornerons à dire que l'élevage en cages contenant chacune un couple, est préférable à l'élevage en grand parc. L'élevage en cage individuelle (par couple) est une nécessité pour la sélection. Si les open-run ont de grands avantages ils ont aussi des inconvénients, notamment en ce qui concerne la transmission des maladies et la bonne répartition des rations.

Le sol des cages se composera de gravier perméable.

RÉGIME ALIMENTAIRE

Comme c'est l'alimentation qui fournit les éléments de développement ou d'entretien d'un être, la bonne composition de celle-ci doit être forcément d'une importance exceptionnelle. L'alimentation du renard argenté a une influence considérable, non seulement sur l'état de santé, mais aussi sur les qualités de la

fourrure. Aussi cette question doit-elle être l'objet de la plus grande attention de la part de l'éleveur.

Le régime varie en nature et en poids suivant l'âge, la saison, le rut, la gestation, l'allaitement, etc...

Le renard est un carnassier ; mais en captivité et de même que son congénère le chien, il se trouve bien d'un régime en partie carné et en partie constitué par des denrées végétales. Deux fermiers des Etats-Unis, MM. Stevens et Norton, de Dover (Maine), ont constaté qu'une nourriture exclusivement animale composée de poulets, lapins, souris, rend les animaux stériles et leur donne de la dyspepsie. Le renard devra être alimenté comme les chiens, en donnant peu de viande.

La préparation des rations nécessite une véritable cuisine. Les mets sont distribués, hachés finement et mélangés. La ration devra se rapprocher le plus possible de l'alimentation du renard à l'état sauvage. Elle comprendra entre autres : du lait, des œufs, de la viande, du poisson, des soupes, des céréales, des fruits, des os, des légumes, de la levure, etc. Sa composition sera basée sur la teneur des aliments en matières protéiques, matières grasses, hydro-carbonées, minéralisées, vitaminées, etc., et pour l'établir convenablement il sera nécessaire d'avoir quelques notions sur la composition des aliments à distribuer.

Voici quelques tableaux sur les différentes compositions des aliments :

Lait de vache

Densité	1.033 gr. p. litre
Mat. azotées. . .	34 »
Graisse	40 »
Lactose	50 »
Cendres	6 »

Lait de chienne

Densité	1.036
Matière grasse ..	98 0/00
Matière azotée ..	117 »
Lactose	30 »
Cendres	13,5 »

Lait de chatte

Lactose	34 gr. 0/00
Matière grasse ..	110 gr. »
Matière azotée ..	100 gr. »

Lait de renarde

Lactose	51,1 0/00
Matière grasse	54,2 »
Matière azotée	67,1 »

Comparaison :

	mat. azotées	mat. grasses	lactose	acide phosphorique	chaux
Lait de vache .	34	40	50	2	1,7
Lait de chienne	117	98	30	5,1	4,5

Pour toutes les matières, le lait de chienne, étant nettement plus riche que le lait de vache (sauf pour le lactose), sera préféré à ce dernier lorsqu'on devra élever des renardeaux au biberon. On donnera des chiennes comme nourrices, car leur lait est celui qui se rapproche le plus du lait de renarde ; on évitera ainsi tous les accidents gastro-entériques des jeunes, dus au mauvais lait.

Composition des principales viandes

	boeuf	veau	porc	cheval
Eau	76,7	75,6	72,6	74,3
Solides	23,3	24,4	27,4	25,7
Protéines	20	19,4	19,9	21,6
Graisse	1,5	2,9	6,2	2,5
Hydrates de c. . . .	0,6	0,8	0,6	0,6
Sels	1,2	1,3	1,1	1

La viande de porc, étant nettement plus riche en graisse, sera donnée de préférence en hiver. Pour les protéines, la viande de cheval sera choisie.

Richesse minérale des aliments

(Dubard, Voivenet, Bunge, Beaunis) % de cendres

	potasse	soude	chaux	magnésie	oxyde de fer	phosphore
Muscles . . .	32	25	4	4	0,5	35
Lait vache	24,4	6	18,7	0,8	0,1	19,
Lait chien.	19,9	8,8	27,2	1,5	0,1	34,2
Os	00,0	00,0	37,5	1,2	0,0	53,3
Sang	11,9	9,1	1,7	1,1	8,3	10,2
Blé	25,8	2,6	1,4	12,1	0,1	57,3
Riz	22,4	4,5	2,9	6,3	1,6	48,3
P. de terre.	51,5	00,0	1,8	7,4	0,5	11,3
Prunes . .	65,9	3,1	3,2	6,1	0,8	13,1

*Répartition des vitamines dans les aliments
communément employés*

Facteur lipo-soluble A. — On trouve le facteur lipo-soluble de croissance, à un très haut degré de concentration, dans les aliments suivants : l'huile du foie des poissons (morue, colin, plie, requin) ; le foie des mammifères ; la matière grasse du beurre ; les feuilles vertes (luzerne, trèfle, laitue, épinards, etc.) ; le jaune d'œuf.

Expérimentalement, la dose suffisante de ces aliments, comme source de facteur A, est aux environs de 5 % de la ration totale. Cette dose s'élève à 10-

20 % dans le cas des aliments suivants : le beurre, dans certains cas ; le foie, le cœur et le rein ; la carotte, l'artichaut, le citron et l'orange, la lentille, les germes des graines. La dose suffisante s'élève à 50 % de la ration pour les substances suivantes : les graines de céréales ; les matières grasses de réserve et quelques huiles végétales ; la pomme de terre, le pois, le navet, la noix, l'arachide.

La teneur en facteur A est pratiquement nulle dans les aliments suivants : les féculs et les amidons ; la plupart des huiles végétales ; les huiles réduites ; la levure de bière ; le riz.

Facteur lipo-soluble antirachitique (A' ou D). — Ne se trouve pratiquement en quantité notable que dans l'huile de foie de morue. Il n'en existe que peu dans le beurre. Il se trouverait par contre dans les aliments irradiés.

Facteur hydro-soluble B. — Les aliments suivants en sont le moins richement pourvus ; les graines de céréales entières et celles de légumineuses, les sons ; le foie et le cœur ; la pomme de terre.

La carotte, la betterave, la laitue, l'oignon ; le jus de viande et le muscle ; le pain contiennent relativement très peu de vitamines B. Le blanc d'œuf, les féculs et les amidons, les farines, les graisses décortiquées, le miel en sont pratiquement dépourvus.

Le facteur hydro-soluble B se trouve en abondance dans les germes de céréales, la levure de bière, le lait, le jaune d'œuf.

Facteur antiscorbutique. — Aucun aliment desséché ne contient de facteur antiscorbutique en quan-

tité appréciable. Parmi les aliments frais, la plupart des végétaux sont actifs à un degré plus ou moins grand. Le citron, l'orange, la tomate, le chou représentent les aliments les plus riches en vitamines C.

Les aliments d'origine animale ont une valeur antiscorbutique faible ou nulle (lait, chair musculaire). L'huître constitue cependant une remarquable exception.

Telles sont les principales données relatives aux besoins des vitamines des organismes animaux et aux moyens de satisfaire pratiquement ces impérieux besoins. Nous pouvons certes, à l'heure actuelle, constituer des rations naturelles qui renferment toutes les vitamines en quantité suffisante.

BESOIN D'ALIMENT ENCOMBRANT

Il est indispensable que la ration présente une certaine structure physique afin que le bol alimentaire possède un volume et une consistance convenables. Variable avec les espèces animales, suivant l'anatomie du tube digestif, cet état physique est assuré, par l'introduction de cellulose sous des formes diverses, depuis la cellulose très tendre des feuilles vertes jusqu'aux produits presque liquéfiés, tels que la paille ; dans les régimes artificiels, ce facteur ne doit jamais être oublié.

DISTRIBUTION DES RATIONS

La nourriture est donnée en deux repas pour les adultes, matin et soir, à des heures déterminées et régulières, 8 h. 30-9 h. et 16 h. 30-15 h. La ration d'un

adulte atteint, en poids, environ 400 gr. par jour. dont 100-150 gr. de viande hachée. La viande sera donnée le soir de préférence (cheval, bœuf, veau maigre, tripes), en variant chaque jour autant que possible. La dose est de 30 gr. par kg. de poids environ. Un renard adulte pèse en moyenne 4 kg. 500. Une fois ou deux par semaine, la viande maigre est remplacée par du porc ou du bœuf gras, du foie de porc.

Voici un exemple de *ration d'entretien* :

REPAS DU MATIN

Soupe composée de :

Lait pur ou lait et bouillon	3/4 décil.
Biscuits ou pain	12 gr.
Farine de riz	3 gr.
Figues	8 gr.
Raisins	2 gr.
Verdure, (pissenlit, chiendent, salade, tomates)	5 gr.
Sel	0 gr. 40

Un jour sur deux, donner avec cette soupe :

Œuf	1
Farine de poisson	1 cuillerée à café

REPAS DU SOIR

Bœuf (avec ou sans cœur)	150 gr.
Cheval (2 fois par semaine)	100 gr.
ou :	
Bœuf	
Poisson	
une fois par semaine	80 gr.

Trois fois par semaine, les jours de la viande de bœuf, il sera donné une cuillerée à café d'huile de foie de morue par animal, en la malaxant avec la viande dans le plat.

Deux fois par mois, on donnera une proie vivante. Un plat propre, contenant de l'eau, sera donné matin et soir dans chaque cage, au moment du ramassage des plats vides.

Durant la gestation, la ration sera augmentée de 5 à 10 %. A l'approche de la naissance on diminuera la viande en conservant le foie et les tripes, en insistant sur les bouillies de céréales. Pendant l'allaitement, la ration sera augmentée d'après le nombre de petits. La mère aura toujours à sa disposition beaucoup d'eau fraîche. Le sevrage a lieu de la sixième à la huitième semaine. Voici un exemple de ration pour une renarde ayant 4 renardeaux :

Renarde ayant une portée de 4 jeunes
(ration journalière) :

Première semaine :

Lait	0 l. 45
Viande	300 gr.
Biscuits	57 gr.
Œuf	1

Deuxième semaine :

Lait	0 l. 45
Viande	400 gr.
Soupe	76 gr.
Œuf	1

Troisième et quatrième semaine :

Lait	0 l. 57
Viande	400 gr.
Porridge	110 gr.
Œuf	—1

Composition du porridge :

aa 4 parties	{	Riz	
		Flocons d'avoine	
		Farine de blé	
aa 2 parties	{	Poudre d'os	
		Huile de foie de morue	

A tous les 20 kg. de céréales, on ajoute 1/2 litre de levure de brasserie.

En hiver, la ration comprendra davantage de corps gras, sans exagération cependant, car l'abus de graisse roussit le poil (au dire des éleveurs).

Pour les renardeaux, la ration sera par exemple pour la première quinzaine de sevrage :

Matin 9 heures :

Soupe commune	1/2 décił.
Œuf	1/2
Huile de foie de morue . . .	1 cuillerée à café 1 jour sur 2
Farine de poisson	1/2 cuill. à café 1 jour sur 2
Lait (de chèvre ou de vache)	1/2 décił.
Biscuits secs ou os	15 gr.

13 heures :

Soupe commune	1/2 décil.
Café noir sucré	2 cuillerées à café (10 gr.)
Lait pur	1/2 décil.

Soir 17 heures :

Viande hachée	60 gr.
Ail haché	2 gr.
lait pur	1/2 décil.
Soupe : biscuits trempés	15 gr.
farine de riz	5 gr.

Par cage de 5 renardeaux, donner 3 œufs ;

Par cage de 3 renardeaux, donner 2 œufs ;

Par cage de 1 renardeau, donner 1 œuf.

La ration sera augmentée progressivement, pour devenir celle d'un adulte à l'âge de 6 mois.

Le lait sera donné cru, de préférence, pour conserver les vitamines. Des fruits, des baies sont recommandables. La nourriture peut encore comprendre les têtes et pattes de volailles, le lapin, les oiseaux, le mouton, etc.

On n'oubliera pas, durant la croissance, le rôle des acides aminés, fournis par les matières albuminoïdes ou protéiques. Les acides aminés nécessaires à la croissance sont la cystine, l'hystidine, l'arginine et la lysine. Ceux indispensables au bon fonctionnement de l'organisme sont la cystine et le tryptophane.

Voici, d'après Achard, la composition pour cent en acides aminés de quelques protéines (muscles) :

acides animés	bœuf	poulet	poisson	lait	blé
Lysine	7,6	7,3	7,4	5,8	0
Histidine	1,8	2,5	2,5	2,6	1,7
Arginine	7,5	6,5	6,3	4,8	3,4
Tryptophane	0,0	0,0	0,0	1,5	1
Tyrosine	2,2	2,2	2,3	4,5	2,4
Leucine	11,7	11,2	10,3	10,5	6

Certains éleveurs pensent qu'il est bon d'ajouter à la ration une petite quantité de duvet de volailles, ou de gros son. Selon eux ces matières agiraient en débarrassant l'intestin de ses mucosités. Nous pensons qu'elles agissent simplement comme lest, ce qui d'ailleurs n'est pas défavorable à une bonne digestion, au contraire.

Enfin nous signalerons qu'au moment du sacrifice, la chair des renards tués pourra servir à la nourriture de ceux que l'on entend conserver, à condition toutefois que le sacrifice ne s'opère pas au moyen de poisons.

REPRODUCTION

Le succès réside dans un choix très attentif des reproducteurs. Les principes sur lesquels repose cette sélection, ne diffèrent pas de ceux ordinairement appliqués en zootechnie générale : choisir des animaux vigoureux, en bonne santé, et portant une fourrure de haute qualité. On fait également attention à la généalogie. Les éleveurs sont parvenus à constituer des familles absolument remarquables, par la per-

fection de leur fourrure. Une sélection efficace est donc de première importance. La consanguinité est recommandable pour fixer un type de fourrure.

L'âge recommandé pour la reproduction est de un à deux ans. Les géniteurs sont enfermés ensemble en novembre, afin qu'ils puissent se connaître et s'accoutumer l'un à l'autre, quand viendra le moment de l'accouplement, de janvier à mars. Durant le rut on laissera les animaux dans le calme le plus complet, évitant le bruit. Seul celui qui soigne devra pénétrer dans le ranch, en faisant bien attention que les animaux ne s'effrayent pas par des dérangements soudains.

Quoique pouvant s'étendre sur plusieurs semaines, le vrai moment des chaleurs, chez une renarde, ne dépasse pas deux à trois jours. La femelle en chaleur a généralement la vulve gonflée, congestionnée. Lorsqu'elle se déplace au petit trot, en tenant la queue bien droite, et que le mâle la suit dans ses allées et venues, lorsqu'ils se tiennent souvent l'un près de l'autre et se lèchent, on peut en déduire que la femelle s'avance. Lorsqu'elle est bien prête, la pointe de la queue se retourne vers le sol. C'est à ce moment que l'accouplement doit se produire. Si le mâle s'y refuse, on l'enferme dans sa niche et on introduit un autre mâle. Il n'y a aucun inconvénient à ce que ce dernier ne s'occupe pas de la femelle, au contraire. On retire le deuxième mâle. Aussitôt, le premier cherche en flairant son rival, et quand il ne l'aura pas trouvé il reviendra vers sa femelle et la couvrira. D'autres fois, la femelle refuse le mâle. Inutile d'in-

sister, on essayera un autre mâle. L'accouplement dure 15 à 20 minutes. D'ailleurs, nombre et durée des accouplements ne jouent aucun rôle sur l'importance des portées. La gestation dure de 51 à 55 jours. Les meilleurs élèves sont ceux nés entre le 15 avril et le 15 mai. Leur nombre varie de 2 à 7. L'allaitement dure de cinq à sept semaines.

Les élevages ne possédant que des couples sont ceux où il y a le moins de travail. Toutefois, si le renard est monogame à l'état sauvage, on a réussi, en captivité, à obtenir des mâles polygames. Si par définition ils sont monogames, 90 % des mâles élevés en captivité sont polygames ou peuvent parfaitement le devenir, à condition de ne pas les laisser toujours avec la même femelle. Il faut, ou les tenir seuls, ou changer fréquemment leur compagne.

La polygamie a de grands avantages : réduction du nombre des mâles, augmentation des femelles, par conséquent des portées. Comme il est facile de trouver un beau mâle transmettant ses qualités à sa descendance plutôt que trois ou quatre, en faisant de ce mâle un polygame, on aura la possibilité de lui faire produire un plus grand nombre de jeunes, d'où amélioration plus rapide de la qualité du cheptel. Faire couvrir plusieurs femelles par un même mâle facilite beaucoup la sélection sur la base des lignées.

OBTENTION PAR CROISEMENT CONTINU

Il est possible, en partant du renard sauvage rouge, de nos pays, d'arriver à obtenir, par un croisement

continu avec l'argenté, des animaux possédant les caractères de celui-ci. On y parvient en cinq ou six générations. Mais les dépenses sont alors trop grandes. Pour que la réalisation puisse être poursuivie économiquement, en partant d'un seul renard, tout en assurant la fécondation d'un certain nombre de femelles, on a recours à la fécondation artificielle.

FÉCONDATION ARTIFICIELLE

Elle a été systématiquement pratiquée par le naturaliste russe Iwanow, dans le domaine du Prince Obolenski et il a obtenu des résultats démonstratifs. Elle fut employée pour diminuer les obstacles auxquels se heurte la polygamie, et rendre plus large l'utilisation de mâles de valeur. On a reconnu que le développement du petit n'était aucunement entravé, ni son élevage aucunement troublé, qu'il fût conçu selon les règles naturelles ou artificielles. La grande question est de pouvoir repérer le rut chez la femelle.

Le sperme est obtenu mécaniquement autant que cela puisse paraître bizarre. On assujettit le renard en position convenable et on recueille le sperme en des récipients *ad hoc* ; plusieurs éjaculations sont mélangées, pour obtenir un liquide homogène. Les injections de sperme dans le vagin de la femelle sont faites avec une seringue ou un cathéter spécial, qui doivent être stérilisés et maintenus à la température du corps. Les dilutions de sperme peuvent être ef-

fectuées dans la solution de Locke ou de Tyrode, dont les formules sont les suivantes :

<i>Solution de Locke</i>		<i>Solution de Tyrode</i>	
Eau	100	Eau	100
Chlorure de sodium .	0,9	Chlorure de sodium .	0,8
Chlorure de calcium .	0,024	Chlorure de calcium .	0,02
Chlorure de potassium	0,042	Chlorure de potassium	0,02
Carb. de soude 0,01 à	0,03	Carbonate de soude .	0,1
Glucose 0,1 à	0,25	Chlor. de magnésium.	0,01
		Phosphate de soude .	0,005
		Glucose	0,1

Il y aurait certainement des avantages économiques à mettre cette question tout à fait au point.

APPRÉCIATION DE LA FOURRURE

Quelques renseignements essentiels sur la fourrure qui, naturellement, domine le côté économique du problème que nous envisageons. Il faudrait que les vétérinaires, sur ce point, acquièrent des connaissances techniques spéciales et surtout une expérience pratique, leur permettant d'apprécier correctement une fourrure, afin de pouvoir utilement mener ou surveiller la sélection dans les élevages, de prendre part à l'enregistrement des animaux sur leurs livres généalogiques, afin de devenir des juges pour les expositions.

Les principaux marchés des peaux de renards argentés sont Londres et Paris. Les éleveurs améri-

cains expédient généralement à une grande maison de Londres, mais beaucoup de peaux arrivent directement aux grosses maisons de fourrure. Les plus belles peaux, provenant d'animaux sauvages, capturés dans leur pays d'habitat naturel, sont toujours venues, depuis la découverte de l'Amérique, de la péninsule du Labrador. Celles de l'Alaska, généralement plus grandes, ont quelque chose de plus rude, et n'offrent ni la même finesse, ni le même soyeux.

Dans un élevage, on doit rechercher avant tout la qualité des fourrures plutôt que la quantité. Une chose est certaine, c'est que le commerce achète sans hésitation toute peau de saison et, si elle provient de bonnes souches, il paie les plus hauts prix du marché. La production de la fourrure de qualité supérieure est influencée par le climat, par le sol et les conditions d'habitat, en somme par cet ensemble de facteurs mésologiques que les anciens désignaient du nom de *circumfusa*.

L'époque où le poil des renards atteint son maximum de qualité est entre le 15 et le 31 décembre pour nos régions, et en général de fin novembre à fin janvier. La peau n'est « prime » que durant un laps de temps assez court (8 jours seulement). C'est pourquoi les renards doivent être surveillés dès la fin de novembre.

Dans une fourrure brute il faut considérer la longueur, le cuir et le poil qui comprend lui-même le jarre ou poil de couverture, et le sous-poil ou bourre, encore appelé duvet. Une belle peau doit avoir au moins 1 m. 30 depuis le nez jusqu'à l'extrémité de

la queue. La longueur, la finesse, la densité, le brillant, enfin la couleur interviennent, surtout dans le jugement du jarre, aussi bien que celui du sous-poil. Le poil de garde ou jarre doit avoir une longueur d'au moins 7 centimètres. Le nombre des poils argentés et la surface de répartition varient ; des sujets sont très noirs ou extra-foncés, d'autres sont argentés foncés, argentés, moyens argentés, trois-quarts argentés ou extra-argentés. Par la sélection, on peut arriver à produire, nous dirons presque à volonté, la proportion d'argenté nécessaire à la satisfaction de la mode et du goût de la clientèle. Actuellement, ce sont les fourrures argentées 50 % qui sont les plus recherchées.

Le poil argenté est un poil de jarre, à base et à pointes fines et noires, portant une partie intermédiaire blanche. C'est l'ensemble de ces bagues blanches qui constitue l'argenté qui se cache, comme sous un voile, sous l'ensemble des pointes noires.

Toutes sortes de qualités ou de défauts peuvent résulter de l'étendue et de la pureté de teinte de la pointe noire ainsi que de la bague blanche. Le blanc doit être pur et scintillant, le noir très franc et brillant. Mais, très souvent, les qualités des fourrures ne peuvent réellement ressortir qu'après le travail d'apprêtage et de lustrage de la peau et l'on doit les deviner. Dans de nombreux cas même, après le travail du pelletier, on ne reconnaît plus la fourrure naturelle.

Le cuir lui-même intervient comme élément d'appréciation par son épaisseur, sa souplesse, sa résis-

tance; il est plus mince en principe dans les régions glacées ou pendant les saisons froides. Il est plus épais, et la fourrure plus plate et moins dense, dans les contrées ou durant les saisons plus chaudes. La mode exige des cuirs minces, souples, légers, en même temps que solides.

On imite la fourrure du renard argenté avec des peaux de renards ordinaires des régions du Nord, peaux qui sont teintées en noir, et dans la fourrure desquelles on colle des poils annelés de blanc, de blaireau asiatique. C'est la variété commerciale que l'on désigne sous le nom de renard pointillé, et que toute personne prévenue peut facilement reconnaître.

Quoiqu'il en soit, un beau renard argenté, en saison d'hiver, avec ses jarres très longs, brillants, bien noirs, de beaux poils argentés, un sous-poil abondant, long, de couleur ardoisée, une queue abondamment garnie, un panache bien marqué de blanc, représente un animal superbe dont la fourrure donne une impression telle que l'on conçoit les hauts prix pratiqués pour ces riches parures.

APERÇU FINANCIER

Pour donner un aperçu financier des frais nécessités par une installation, nous citerons quelques chiffres recueillis à l'élevage du Mont Pelvoux.

En prenant comme base un couple de bons renards, valant actuellement de 10.000 à 15.000 francs, le total des dépenses de la première année peut se chiffrer comme suit :

2 renards de qualité	12.000	»
Cabane, clôture, terrier	3.000	»
Alimentation (3 fr. 50 par jour pour 1 couple)	1.300	»
Total	16.300	»

(En se plaçant bien entendu du point de vue d'un propriétaire qui est logé et possède du terrain. Pour le terrain, on peut d'ailleurs en trouver gratuitement en utilisant les vastes régions incultes dans nos contrées.)

Ce couple donnera une portée moyenne de 3 petits par année, et la valeur de chaque portée sera approximativement de 18.000 francs, que les sujets soient vendus pour la reproduction ou la fourrure. Certains sujets pourront être vendus davantage, cela dépend des peaux. Nous nous baserons sur un minimum.

La première année, le bénéfice servira donc à couvrir les frais.

La seconde année, la répartition du gain sera la suivante :

Alimentation	1.300	»
Valeur des produits	18.000	»
Alimentation des jeunes durant 8 mois .	1.000	»
Bénéfice	15.000	»

L'élevage peut se développer régulièrement, si une partie des bénéfices est consacrée à l'extension des parquets et à l'achat de nouveaux reproducteurs sé-

lectionnés, à défaut de ceux qui seraient conservés sur place.

On peut arriver, en quelques années, à se constituer un cheptel respectable.

Si l'on possède 4 couples seulement qui, chaque année, donnent une moyenne de 3 petits par couple, on aura en fin d'année :

Nourriture pour 4 couples	5.200	»
Nourriture pour 12 renardeaux durant		
8 mois	12.000	»
Mortalité éventuelle, un renard adulte ..	6.000	»
Total des dépenses	23.200	»

Valeur des produits (les uns dans les autres) 60.000 »

Bénéfice : 60.000 — 23.200 = 35.000 francs.

La main-d'œuvre étant fournie par l'éleveur lui-même.

Pour un petit élevage, le gain est donc appréciable, et si l'on songe qu'en dehors des soins apportés aux animaux, on peut encore s'adonner à d'autres travaux, on est obligé de reconnaître que, malgré la baisse des prix, ce commerce est encore largement rémunérateur.

SITUATION ACTUELLE

L'élevage du renard argenté est-il supplanté actuellement par celui d'autres animaux à fourrures, d'importation ou indigènes ? Les espoirs qu'on avait en

droit fondés sur son exploitation, à la fois pour constituer des lignées de reproducteurs et pour la production des fourrures, sont-ils déçus ? Son éclipse momentanée dans les préoccupations de nombreux éleveurs est-elle due à des conditions fondamentales ou, au contraire, à des circonstances modifiables dans un certain délai ?

En dehors de l'évolution de la mode, la mise sur le marché, en quantités innombrables, venant surtout des élevages canadiens) de peaux de toutes qualités, surtout de mauvaise qualité, a créé un semblant de démocratisation de cette fourrure. Cela, momentanément tout au moins, a détourné quelque peu celles des élégantes qui désirent éviter des comparaisons avec ce qu'elles portent elles-mêmes. D'ailleurs la mode souveraine n'est jamais stable. C'est ainsi que l'astrakan, déclassé il y a quelques années, est aujourd'hui en grande faveur. Au Canada, les éleveurs sont optimistes. Les achats s'intensifient, si nous nous en rapportons aux statistiques de ce pays.

Sans doute, les femmes élégantes peuvent momentanément être contrariées de ce que quantité de peaux de qualité secondaire sont portées par d'autres qu'elles. Une sorte de réajustement se manifesterait vraisemblablement. Ces mêmes personnes cessent-elles de porter des diamants, des émeraudes, des saphirs, d'autres pierres précieuses, des perles, parce que ces femmes ont leurs imitatrices ? Elles s'attachent au contraire à choisir les plus beaux spécimens et les perles de l'Orient le plus pur. Pareille sélection

se fera pour le renard argenté, et là, comme pour toute chose, la qualité prime et primera.

La sorte de désaffection momentanée pour le renard argenté n'est pas spéciale à ce dernier puisqu'elle atteint également les matières de première nécessité : laine, coton, soie, peaux, comme quantité de productions de bouche, comme elle a affecté également la vente des yearlings cette année à Deauville.

Les prix des reproducteurs ont considérablement baissé, ceux de tête, toutefois, moins que les autres. Cet état de fait implique la révision de chaque cheptel pour ne conserver que l'élite des reproducteurs. Il devrait en être ici comme à la bourse des valeurs : ce n'est pas lorsque la cote est à son point haut qu'il faut acheter, mais quand une baisse s'est manifestée. Le débouché est certainement et pour longtemps très largement ouvert. Il ne semble pas que l'on ait à craindre soit la surproduction, soit la mévente.

Examen des modificateurs externes

L'œcologie est la science qui étudie les rapports des organismes avec le monde extérieur, avec les conditions organiques (biologiques) ou inorganiques (cosmiques) de l'existence (Haeckel).

Les variations qui surgissent dans une race ou dans une espèce ne sauraient se maintenir que dans certaines conditions de milieu : un chien nu qui apparaîtrait au sein du groupe canin actuellement entre les mains des Esquimaux, serait voué à une mort certaine, à cause de la température froide qui l'entoure.

Quand c'est, non point l'animal, mais le milieu qui change (milieu naturel : climat ; milieu artificiel : conditions d'alimentation ou d'hygiène), c'est aux animaux à varier, à s'adapter aux nouveaux facteurs ambiants ; les sujets qui ne s'adaptent pas meurent, ou sont réformés par l'éleveur comme non-valeurs.

Le milieu agit sur l'individu en ordre principal par le climat, l'habitat et l'étendue de l'aire géographique, le sol, l'alimentation, l'hygiène, la gymnastique fonctionnelle des appareils. Habituellement ces facteurs sont associés au point qu'il est parfois difficile de distinguer les effets qui sont dus à l'un ou à l'autre d'entre eux.

CLIMAT

Le climat opère par ses facteurs composants : la chaleur, l'humidité, la lumière, l'altitude, les météores, etc.

« Le climat a une action très définie sur le poil des animaux ; dans les Indes occidentales, trois générations suffisent pour déterminer un grand changement dans les toisons des moutons. Le dogue et la chèvre du Thibet amenés de l'Himalaya au Kashmir perdent leur fine laine. A Angora, non seulement les chèvres, mais aussi les chiens de bergers et les chats, ont un poil fin et laineux : l'épaisseur de leur toison est attribuée aux hivers rigoureux et leur lustre soyeux à la chaleur des étés. » (Darwin).

Le climat influence en première ligne la peau et les productions épidermiques. Sous l'influence de la chaleur et de la lumière des régions tropicales et subtropicales, l'épiderme de la peau ainsi que la partie superficielle du derme s'épaississent, la couche profonde du derme s'atrophie, les poils et l'épiderme se chargent de pigments, les poils deviennent fins et brillants ; cet état du tégument favorise le rayonnement de la chaleur et la perspiration cutanée ; il contrarie les méfaits de la lumière, notamment l'érythème solaire.

Les animaux qui habitent les contrées froides possèdent toutes les particularités morphologiques contraires : les couches profondes du derme s'hypertrophient et se chargent de graisse, formant ainsi un excellent isolant entre le corps et le milieu refroidis-

sant; cette particularité entraîne un épaissement notable de tout le tégument. Les poils protègent un épiderme non pigmenté ; ils sont de deux sortes : des poils de couverture, longs et grossiers, abritant un sous-poil ou duvet, serré et fin, impénétrable au froid.

Wilckens explique comme suit la physiogénèse de ces modifications de la peau sous l'influence des températures extrêmes : les animaux qui vivent sous des climats chauds doivent rayonner beaucoup de chaleur ; il en résulte une congestion permanente des parties superficielles du derme et de la peau, alors que les parties profondes du même organe sont anémiées ; cette anémie des couches profondes du derme contrarie la nutrition des follicules pileux et les poils deviennent fins et courts. Par le froid permanent, les phénomènes sont intervertis, et, si l'épiderme se développe moins, par contre les poils deviennent plus gros et plus longs parce que leurs follicules, profondément enchâssés dans le derme, sont partout entourés de vaisseaux nourriciers constamment dilatés.

Dans les climats tempérés, peau et poils présentent un état intermédiaire. Le climat tempéré a des effets différents suivant le degré d'humidité de l'air atmosphérique : quand l'air est constamment humide, le poil devient long, épais, lisse et terne, c'est-à-dire qu'il se modifie comme par accentuation du froid. L'atmosphère marine chargée de vapeurs iodées le roussit souvent. Quand, au contraire, l'air est constamment sec, le poil se raccourcit, s'affine et a parfois de la tendance à devenir crépi. A cause de cette

influence de l'humidité sur l'état du tégument, il n'a jamais été possible d'acclimater le mouton mérinos dans les plaines froides et brumeuses de l'Angleterre.

Le format des animaux est aussi influencé par les facteurs climatiques. En général il reste petit dans les régions très froides et très chaudes, et augmente notablement dans les zones tempérées.

INFLUENCE DE L'ALTITUDE

L'altitude est un facteur climatique important, agissant, sauf quand il existe des circonstances locales exceptionnelles, par l'abaissement de la température moyenne, par la diminution de l'état hygrométrique de l'air, par l'augmentation des effets de la lumière solaire, par l'accentuation des écarts entre la température diurne et nocturne, par la raréfaction des gaz de la respiration.

En général, l'augmentation de l'altitude a les mêmes effets sur les êtres organisés, plantes et animaux, que le déplacement vers les régions plus froides. Les animaux qui vivent dans les montagnes respirent un air raréfié ; comme compensation fonctionnelle, la cage thoracique devient plus spacieuse, les muscles inspireurs s'hypertrophient et le sang s'enrichit d'hémoglobine.

Les animaux des montagnes dont l'organisme est constamment sollicité par les modifications de température, sont plus rustiques que ceux des plaines ; aussi, en cas d'expatriation, s'acclimatent-ils généra-

lement mieux que les animaux des régions voisines de la mer.

RÔLE DE L'ALIMENTATION

L'alimentation imposée aux bêtes sauvages par un habitat donné, influe toujours sur le squelette, la chair, le poil, les mœurs et la santé générale des animaux.

Comme c'est l'alimentation qui fournit les éléments de développement, on relève des variations dans leur état, suivant que varient les aliments azotés, hydrocarbonés, minéralisés, protéinés, tout comme nous le constatons sur le bétail de nos étables.

Les travaux modernes nous ont, en effet, appris que les molécules complexes et très grosses des albuminoïdes sont de structure plus ou moins différente, non seulement dans les innombrables organismes qui forment le règne animal et végétal, mais encore dans les divers tissus du même être. On peut comparer ces molécules à des maisonnettes construites avec des éléments variés : briques, moellons, meulières, etc.

De même qu'un architecte voulant faire de nouvelles constructions avec les matériaux d'anciennes maisons, doit commencer par démolir ces dernières, de même l'animal qui trouve des albuminoïdes dans ses aliments doit commencer par les démolir chimiquement et plus ou moins complètement, pour y trouver des molécules plus petites qui serviront à l'édification de ses propres tissus, ou à la confection de principes indispensables à la bonne marche de son

organisme. On comprend facilement que l'architecte ne trouve pas toujours dans ses matériaux de démolition les éléments nécessaires à la construction d'une maisonnette nouvelle. Il sera donc obligé d'arrêter les travaux ou d'acheter ce qui lui manque. L'animal, de son côté, pourra ne pas trouver dans les albuminoïdes de son alimentation les molécules plus petites, indispensables à l'édification d'une albumine qui lui est propre ou encore indispensable à l'élaboration d'une sécrétion absolument nécessaire. Il devra donc aussi arrêter les travaux; ce sera pour lui la panne dans le développement, l'usure de ses propres tissus, l'arrêt dans les fonctions de reproduction ou la maladie par carence, états qui forcément trouveront remède dans l'apport à la ration des éléments manquants.

Ce sont les aliments qui s'accumulent, en réserves, dans divers tissus et permettent d'élaborer les hormones qui, dans le testicule et dans l'ovaire entre autres, provoqueront l'apparition des chaleurs à certains moments. Le Professeur Paul Portier a constaté que les animaux morts de carence présentaient des altérations du testicule : les tubes séminifères étaient bourrés de cellules, mais il n'y avait pas de spermatozoïdes.

On sait que les vitamines sont considérées actuellement comme absolument nécessaires à l'organisme, en vertu de leur action sur la croissance du jeune, la nutrition générale de l'adulte et sur les phénomènes de la génération. Les vitamines agissent sur la reproduction et des expérimentateurs ont pu, en les

supprimant de l'alimentation, rendre stériles des animaux qui retrouvaient leurs qualités de reproducteurs au retour de ces principes dans la ration.

Les femelles qui mangent leurs mâles, leurs petits, ou les mâles qui mangent leurs femelles ou leurs congénères (et cela n'est pas rare chez le renard argenté), obéissent peut-être à une nécessité absolue. Ce phénomène reconnaît des causes analogues à celles signalées pour l'anthropophagie primitive des tribus sauvages. Pour celles-ci on a invoqué le besoin d'albuminoïdes animaux, pour la première il serait peut-être sage de dire : besoin de sang, que l'animal captif ne trouve pas toujours dans sa ration.

L'ensemble des données que nous venons d'esquisser à grands traits indique le rôle très important que joue l'alimentation insuffisante en qualité chimique chez l'animal captif. Or, n'est-on pas habitué à dire : la peau est le miroir de la santé ? Une mauvaise alimentation produira, en même temps que la déchéance des sujets, une mauvaise fourrure.

RÔLE DE LA GYMNASTIQUE FONCTIONNELLE

La gymnastique fonctionnelle du système de la locomotion appelle, tout naturellement, celle de la peau. La peau se perçoit fine, grasse, souple. Elle se nourrit mieux parce qu'elle fonctionne davantage, tant au point de vue émonctoire que comme radiateur du calorique superflu. Klubs a mis ce fait en évidence sur le chien : deux jeunes chiens provenant d'une même portée furent, l'un exercé régulièrement

dans une roue tournante, l'autre immobilisé à l'attache ; à l'âge adulte, les poids de ces deux animaux étaient à peu près les mêmes : 15 kg. 200 pour le chien ayant travaillé et 15 kg. pour celui tenu oisif. Les muscles du premier pesaient 340 gr. de plus et sa peau 550 gr. de moins que les organes correspondants du chien témoin.

On aurait donc tort d'admettre qu'une expatriation inconsidérée reste sans effet sur l'animal. Il subit au contraire fréquemment diverses variations encore incertaines, dont les unes peuvent être défavorables, les autres satisfaisantes au contraire.

Sous l'influence de causes multiples que commande un milieu nouveau, on voit à la longue la descendance des animaux dépayés s'atrophier ou grandir, changer de nuance, de nature de poil, tout comme différent entre elles, d'une région à une autre, les espèces sauvages. Les grands acheteurs de pelleteries s'accordent pour reconnaître entre mille quels renards sont de l'Alaska, de Finlande ou du Maroc. L'habitat réagit sur le type dès qu'il modifie plus ou moins sensiblement les conditions physiques de la vie. Donc, lorsqu'on veut profitablement dépayser un animal à fourrure en vue de son élevage commercial, il est essentiel de lui attribuer comme nouvel habitat des régions où les diverses conditions de vie se rapprochent autant que possible des conditions naturelles du pays où cet animal atteint sa plus grande beauté. Nous n'avons donc pas à considérer l'habitat géographique (longitude, latitude, continent, région du globe où l'on se propose de conduire l'éle-

vage), mais bien l'habitat climatérique et physique, c'est-à-dire l'ensemble des conditions de vie qu'impose la nature aux animaux dans leur nouveau domaine.

Et lorsqu'il s'agit de rechercher les conditions les plus favorables de l'élevage en France, d'une espèce à fourrure donnée, c'est sur les pays d'origine qu'il faut se pencher d'abord pour étudier les variations du pouvoir d'adaptation de l'espèce en question et tenter de trouver chez nous des régions offrant à cette espèce une vie similaire à celle du meilleur pays d'origine.

Or, la combinaison de notre climat continental et de nos altitudes nous assure à peu près toute la gamme des moyennes thermiques désirables, et crée chez nous des zones biologiques, peu étendues sans doute, pourtant largement suffisantes. D'après le Docteur Allen, chef de la station de recherches sur le Renard argenté au Canada, les régions les plus favorables à cet élevage, se rencontrent, en France, dans les Alpes, à des altitudes de 1.000 à 1.800 mètres. La région qui nous intéresse, le nord du Dauphiné, a le climat mi-océanique, mi-continental. Jusque dans la région des Basses-Alpes, avant l'amorcement vers le domaine méditerranéen, existent des conditions de milieu analogues. Le massif du Pelvoux fait partie des Alpes Françaises les plus froides. Il n'est pas rare que le thermomètre y accuse des températures de -10° à -15° , pouvant atteindre -20° à certaines époques de l'hiver. C'est le résultat de sa situation et de son altitude. Cependant,

l'extrême diversité de son relief entraîne des grandes différences de climat entre des points peu éloignés. Dans une même vallée par exemple, l'exposition modifie les conditions de température. Le côté de l'ombre « l'Ubac », exposé au Nord, contraste avec le côté du soleil ou « Adret » exposé à l'Est, au Sud-Est et au Sud. Il en est de même pour les précipitations fortes de 2 mètres sur les hauteurs, exposées aux pluies océaniques. Elles alimentent de magnifiques champs de neige et de glace. Mais elles s'abaissent à 60 cm. dans les vallées abritées, sans cesser de tomber pendant quatre mois de l'année. « Les parties hautes ont, au demeurant, le climat des montagnes, caractérisé par la diminution de la pression et l'intensité du rayonnement » (Fallex et Mairey). Les étés sont particulièrement secs et chauds, et les pluies tombent assez abondantes, en automne et vers la fin de l'hiver.

Plaçant en face de ces circonstances climatiques, les conditions reconnues nécessaires à l'élevage du Renard argenté: deux mois de neige, étés très chauds suivis de gelées permettant la mue, pluies au moment de la bonne fourrure, ensoleillement suffisant, on constate qu'elles sont assez bien rassemblées dans la région, si l'on choisit avec soin les emplacements sains et exposés au Sud.

Quant aux autres facteurs: alimentation, hygiène, gymnastique fonctionnelle, c'est à l'éleveur à veiller à ce qu'ils soient toujours bien observés.

Principales Maladies

Le renard est zoologiquement parlant un chien (genre *Canis*). Toute son anatomie est celle d'un loulou dont la ligne dorso-lombaire serait légèrement allongée et dont les angles articulaires des membres seraient un peu plus fermés. À part ces deux légères différences, tous les os, tous les organes, tous les systèmes anatomiques sont identiques à ceux d'un chien loulou. Il suffira donc de se rapporter à l'anatomie du chien pour connaître celle du renard.

Les maladies du Renard argenté sont en principe, celles du chien. Les grosses difficultés résident en ce que le renard est très rustique, qu'il ne se montre réellement malade que lorsqu'il est souvent trop tard pour intervenir, et que son observation est toujours difficile. C'est ainsi qu'on constate souvent chez un sujet, une montée de température du simple fait de sa contention.

Il y a quelque temps encore le renard vivait exclusivement à l'état sauvage. De ce fait, il nous intéressait peu au point de vue pathologique. Il en est autrement pour le renard argenté, dont la valeur comme reproducteur ou pour la fourrure a pris une

importance considérable depuis qu'il est élevé en captivité. A part les grandes épidémies qui entraînent une forte mortalité, les affections dont le renard pouvait être atteint passaient presque inaperçues.

Les grandes causes d'affaiblissement vital et de trouble organique, déterminées le plus souvent par la captivité et la domestication, ne pouvaient avoir le moindre effet sur un animal vivant dans des conditions biologiques entièrement conformes à la nature.

Enfin, sa réputation d'animal nuisible le rendait peu propre à captiver notre intérêt. Quelques savants avaient pourtant fait des études sérieuses concernant les épidémies du renard, mais uniquement guidés par l'émulation scientifique, ou le désir du rapprochement entre ces affections et celles qui frappent notre commensal : le chien. Actuellement, son élevage en captivité et dans un but lucratif a complètement changé, d'une part nos tendances, et, d'autre part les manifestations pathologiques du sujet qui nous occupe. Mais malgré les progrès réels qui ont été faits en quelques années, la médecine du renard en est encore à ses débuts. Les conditions de la domestication en captivité se maintenant de génération en génération, cet animal deviendra comme son cousin le chien, de plus en plus sujet aux troubles fonctionnels. Pathologiquement parlant, il deviendra un chien, et son cas relèvera des vétérinaires spécialisés en médecine canine dont quelques-uns devront orienter plus particulièrement leur spécialité vers lui.

Les maladies qui peuvent actuellement intéresser les éleveurs parce qu'ils peuvent en tirer des con-

clusions immédiates sont de trois ordres: parasitaires, infectieuses, alimentaires. Les maladies parasitaires sont fréquentes; les parasites sont amenés par une foule de causes: les renards eux-mêmes, les vêtements des personnes, les oiseaux, les chiens et autres animaux (qu'il faut toujours éloigner avec rigueur), la nourriture. Nous considérons d'une part les parasites externes ou ectoparasites et d'autre part les parasites internes ou endoparasites.

PARASITES EXTERNES PLUS OU MOINS DESTRUCTEURS DE LA FOURRURE

Le pelage du renard peut, comme celui du chien, héberger des puces (*ctenoccephalus*) de diverses espèces, et des poux (*hématopinus* ou *trichodectes*) de divers genres. Il ne faut pas perdre ce fait de vue et laisser compromettre la bonne marche d'un élevage par l'envahissement de ces parasites indésirables. L'usage des poudres insecticides permet de débarrasser rapidement les animaux des puces, mais la destruction des poux est beaucoup plus difficile à réaliser et nécessite l'intervention de lotions quelque peu toxiques ou irritantes, qu'on ne peut parfois appliquer que difficilement sur un animal à peine apprivoisé.

Des acariens peuvent aussi envahir la fourrure et la peau du renard et causer à l'élevage de très lourdes pertes économiques. Heureusement il en est de faciles à éliminer: telles les larves de trombidions

(trombidium) appelées encore rougets, aoûtats et dont l'action est purement locale; les ixodes (ixodes ricinus et ixodes hexagonus) qui enfoncent leur « bec » dans la peau et dont le rôle dans la transmission de la piroplasma, si net chez le chien, n'a pas encore été constaté chez le renard. Enfin les dermanysses (Dermanyssus) qui ne sont que des hôtes fugaces et nocturnes.

D'autres acariens, au contraire, s'incrustent profondément dans la peau et déterminent des affections dites gales qu'il est à peu près inutile de tenter de guérir chez un animal aussi indocile.

Le *Demodex folliculorum* qui détermine la gale folliculaire du chien a été trouvé par Gros chez le renard. L'évolution insidieuse de cette dermatose est d'autant plus traîtresse qu'elle ne se manifeste par aucun prurit.

Le sarcopte (*sarcoptes scabiei*) peut fort bien aussi envahir l'épiderme du renard et déterminer la gale proprement dite, affection fortement prurigineuse. Cette dermatose très contagieuse peut être introduite dans l'élevage, soit directement par des sujets contaminés, soit indirectement par du matériel souillé par des chiens galeux.

Le Notoedre (*Notoedres minor*) qui cause la gale du chat, peut aussi être hébergé. Le Professeur Henry d'Alfort a le premier montré la possibilité de cette transmission. C'est là une éventualité à souligner attendu que presque tous les éleveurs font allaiter des renardeaux par des chattes.

La présence possible d'otodectes (otodectes ou

choriotes cynotis) dans le conduit de l'oreille est aujourd'hui bien connue. Ces parasites causent l'otacariose ou otite parasitaire, affection contagieuse qui peut, par l'irritation qu'elle produit dans l'oreille, déterminer de véritables crises d'épilepsie. Les acares emmêlent les poils de la tête et finissent par infester le bout de la queue (toujours en contact avec l'oreille quand l'animal est couché). Le renard mordille alors et finit par arracher la touffe blanche terminale si prisée des fourreurs. Les otodectes seront facilement tués en traitant les bêtes individuellement.

Enfin le renard, tout comme le chien, n'est pas insensible aux teignes. L'affection est d'autant plus à craindre qu'elle peut être amenée par le vent, les poussières.

PARASITES INTERNES

Les parasites internes sont surtout représentés par les vers ou helminthes.

Les *Tœnias* (*dipilidium*) fort bien tolérés par l'intestin, donnent rarement lieu à des troubles graves à moins qu'ils ne soient en trop grand nombre, auquel cas on peut observer des symptômes d'entérite et d'anémie. Le *Dipilidium* est transmis par les puces qui en hébergent les formes larvaires. C'est donc en mangeant ses puces que le renard s'infecte.

Les *Tœnias* proprement dits rencontrés chez le renard sauvage, correspondent à des formes larvaires vivant dans les organes de divers animaux domesti-

ques ou sauvages. C'est vraisemblablement en dévorant ces débris animaux que le renard s'infecte. En captivité, les conditions de l'alimentation nouvelle, peuvent faire varier l'état de la faune intestinale. Ce point manque encore de précision à l'heure actuelle. Il n'a d'ailleurs qu'un intérêt purement documentaire sans aucune conséquence pratique.

Les ascaris sont fréquemment hébergés (on pourrait même dire constamment) par les renards. Le jeune est en danger de contamination dès le milieu de sa vie utérine (33 jours avant la naissance dans une expérience d'Henry) jusqu'à l'âge de 5 mois. Dès l'âge de 30 jours, les renardeaux peuvent rejeter des œufs, et, du fait de cette infestation, sont sujets à des crises d'épilepsie extrêmement violentes et meurtrières.

Enfin, les uncinaires ou ankylostomes qui habitent l'intestin grêle déterminent une anémie extrêmement grave et rebelle, exactement superposable à l'anémie dite des chiens de meute. L'humidité étant un élément très favorable au développement et à l'évolution des ankylostomes, il faudra l'éviter dans l'installation des élevages.

L'appareil digestif n'est pas le seul à héberger des vers parasites. L'appareil respiratoire peut aussi être atteint. Aussi se développe-t-il des broncho-pneumonies parasitaires. Ces affections, très contagieuses, sont beaucoup plus fréquentes chez cet animal que chez le chien. Les petits vers ainsi trouvés dans l'arbre respiratoire sont, d'après Henry, les capillaria qui vivent surtout dans la trachée et les bronches et

les crénosomes qui affectent plus particulièrement le poumon. Trois renardeaux morts à la naissance ont été trouvés avec des poumons infectés par un très grand nombre de larves. Donc infection intra-utérine. En Hollande, Klaren Beek, ayant examiné les fèces de 62 renards argentés, a constaté la présence, chez 23 d'entre eux, d'œufs à deux goulots. A l'autopsie, chez deux renards, il décèle des *capillaria aerophila* dans la trachée, et chez un troisième des *crenospoma vulpis* dans le poumon.

Ces parasites ne sont pas seuls à incriminer dans le développement des broncho-pneumonies. Ils agissent surtout en favorisant la pénétration d'une foule d'agents microbiens, véritables auteurs des lésions épithéliales ou parenchymateuses.

AUTRES AFFECTIONS

Les autres affections qu'il nous reste à examiner, sont d'ordre infectieux ou alimentaire. Parmi les premières, trois sont surtout à redouter: le distemper, la méningo-encéphalite, les paratyphoses.

Le distemper ou maladie des renardeaux, est exactement l'analogue de la maladie des jeunes chiens. Cette entité morbide due à un ultra-virus se manifeste comme chez le chien par des formes nasales, broncho-pulmonaires, gastro-intestinales, nerveuses. Son tableau clinique fort variable est calqué sur celui de la maladie des chiens. Aussi est-il indiqué d'interdire l'accès de la ferme aux jeunes chiens susceptibles d'apporter la contagion. La pneumonie est le

plus souvent fatale. Il est très difficile de la diagnostiquer et de la traiter, ou bien il faudrait disposer d'un laboratoire complet.

La méningo-encéphalite, due également à un ultravirus, est une maladie spéciale au renard. Il y a lieu de la différencier des formes nerveuses de la maladie des chiens. Les animaux meurent soudainement, et peu d'entre eux peuvent être observés pendant leur maladie. Ils montrent soit une faiblesse marquée, soit des symptômes nerveux définis, tels que convulsions, paralysie ou état léthargique. Quelques-uns montrent du nystagmus, du tremblement et des contractures musculaires. L'infection peut être transmise des animaux malades aux animaux sains par injection d'émulsion de cerveau et de moelle épinière prélevés sur un animal mort. La maladie fut observée pendant une période de quatre ans, sévissant à l'état endémique dans les élevages nord-américains. Parfois elle prit les proportions d'une épidémie se propageant d'un élevage à l'autre. Elle peut évoluer en 30 jours avec une mortalité de 15 à 20 %. A l'autopsie, les organes apparaissent en général à peu près normaux. On ne constate pas de pneumonie. Les lésions caractéristiques sont les hémorragies dans les divers organes, hémorragies dont la fréquence est observée dans l'ordre suivant: cœur, surrénales, cerveau et moelle, thymus, poumons, pancréas, lumière de l'intestin, diaphragme et cavités naturelles. L'examen microscopique montre des altérations pathologiques marquées, intéressant le système nerveux, consistant en hémorragies multiples, infiltrations lymphocytaires,

en petits amas et infiltration péri-vasculaire à lymphocytes. L'encéphalite expérimentale peut être déterminée par injection intra-musculaire (mortalité moins grande) du virus ou par voie intra-cérébrale ou oculaire. L'immunité naturelle est fort accentuée après les huit premiers mois. Une infection non mortelle est suivie d'un état réfractaire. L'infection se propage par voie nasale.

Les paratyphoses sont des infections générales, à point de départ intestinal et causées par le développement dans l'organisme, de microbes appartenant au groupe extrêmement vaste des paratyphiques. L'origine de ces infections très meurtrières, réside dans l'ingestion des viandes de mauvaise qualité et surtout de celles provenant d'animaux morts ou abattus en état d'infection.

En 1929, Green et Schillinger observent, chez des renards argentés, une épidémie due à un bacille paratyphique. Les jeunes succombent très rapidement et sont plus sensibles que les adultes; la mortalité atteint 60 %. La durée moyenne du processus est de 18 jours, l'affection se traduit par des signes généraux: perte de poids, faiblesse, anorexie, et par des symptômes locaux: jetage, conjonctivite purulente, kératite, etc. Un paratyphique est trouvé, à différentes reprises, dans les cadavres; mais étant donné les caractères de l'affection et ses localisations, Green et Schillinger pensent que le germe mis en évidence ne représente peut-être qu'un microbe de sortie.

Neumüller isole, chez un renard, un paratyphique

que ses réactions sérologiques classent dans le groupe Gaertner et dans le sous-groupe Gaertner-Danysz.

Riedmüller et Saxer exposent les résultats des recherches effectuées lors d'une épidémie de paratyphose sévissant sur des renards argentés. Les symptômes sont frustes, peu caractéristiques: diminution de l'appétit, fatigue, asthénie, perte de l'agressivité. Les yeux demeurent enfoncés dans l'orbite; la respiration est difficile, nettement accélérée. La période d'incubation est en moyenne de huit jours; la maladie dure trois à quatre jours et se termine tantôt par la mort, tantôt par la guérison. Les lésions consistent en un ictère plus ou moins apparent, une augmentation marquée du volume de la rate, et de la myocardite.

Meyn, après des examens bactériologiques, met en évidence deux paratyphiques, appartenant, l'un au groupe Gaertner, l'autre au groupe Aertryke ou Breslau. *Bacillus enteridis* Gaertner fut rencontré huit fois chez le renard argenté. *Bacillus Breslaviense* une fois.

Le Professeur Verge, étudiant deux épidémies de paratyphose en ces dernières années, observe des symptômes analogues à ceux précédemment décrits. Quatre fois sur cinq, l'ensemencement du sang, du cœur, de la rate, de la moelle osseuse du tibia et du contenu de la vésicule biliaire lui révéla l'existence de quatre para B, très mobiles, ne prenant pas le Gram, et qu'il classe dans le groupe Aertrycke ou Breslau. Il a préparé à partir des para isolés, un vaccin formolé, émulsion des germes en sérum physiolo-

gique, additionné de formol à la dose de 5 0/00. La teneur en microbes était de 500.000.000 d'éléments figurés par cm^3 .

L'inoculation se fait par voie sous-cutanée, en deux temps, à dix-douze jours d'intervalle: injection de $1/2 \text{ cm}^3$ une première fois afin de sonder la sensibilité du sujet à immuniser; injection seconde de $1/2 \text{ cm}^3$ selon la nature et l'importance des réactions consécutives à la première insertion vaccinale. Les résultats furent heureux et l'immunisation active ainsi poursuivie arrêta l'évolution de l'épizootie.

Quoiqu'il en soit, certains sujets en puissance d'infection et, partant, porteurs précoces de bacilles, ou encore guéris cliniquement d'une atteinte antérieure, demeurent porteurs de germes chroniques. Pour éviter de désastreuses contaminations, il faudra surveiller la nourriture et exiger un isolement d'au moins trois semaines pour tout renard nouvellement introduit, sur le compte duquel on n'est point dûment averti.

MALADIES ALIMENTAIRES

Les maladies alimentaires sont extrêmement variées. Elles sont surtout représentées par des toxoinfections de l'ordre du botulisme, causées par l'ingestion de viandes avancées, ou mal conservées. Elles comprennent aussi toute la gamme des carences alimentaires (avitaminiques ou autres), dont l'influence pathogène est de première importance, en particulier pour le rachitisme. Bien que le principe antira-

chitique (facteur A' ou D) paraisse rentrer presque exclusivement dans le domaine de l'alimentation des sujets en voie de croissance, il ne faut pas oublier que les troubles du métabolisme de la chaux ne frappent pas seulement les jeunes organismes. L'ostéomalacie est une affection des adultes et des sujets âgés. Ici encore, par prudence, il importe que le facteur antirachitique ne manque pas dans les régimes destinés aux sujets en équilibre de poids. Le soleil suffit en général, pour combler cette déficience de la ration, ou bien alors, on y remédie en donnant des aliments irradiés.

Enfin, les troubles digestifs, les empoisonnements, causés par des matières trop fermentées, ou une trop grande quantité de levure administrée, ressortent aussi de l'alimentation. Lors d'intoxication, on observe des convulsions, des troubles de la vue, l'avortement, l'abandon des petits ou même leur destruction par la mère, l'arrêt de la sécrétion lactée, la stérilité, la détérioration des fourrures ou leur mauvais développement.

Et pour terminer, nous signalerons ce besoin — qui tiendrait du pica — qu'éprouvent les renards à se dévorer quelquefois l'un l'autre, qui semble prouver un réel besoin de sang, qu'ils ne trouvent pas toujours dans leur ration.

Mesures propres à empêcher la mortalité

Il est à propos d'appuyer l'élevage des animaux sur deux bases: hygiénique (dans le sens le plus large du mot) et économique, sans lesquelles on ne saurait parler d'élevage rationnel. La première est dans les mains des vétérinaires, la seconde dans celles de l'éleveur.

Le renard argenté est un animal assez délicat au premier âge. Une hygiène sévère est donc absolument indispensable à la bonne réussite d'une exploitation. L'hygiène ne modifie pas les races, mais assure leur conservation. Les règles qu'elle dicte sont d'autant plus nombreuses et complexes que les animaux eux-mêmes sont plus perfectionnés et moins bien adaptés au milieu naturel dans lequel ils évoluent. La négligence dans les soins hygiéniques n'est pas fatale aux bêtes, mais elle diminue leur résistance organique et favorise ainsi la propagation des maladies. Renforcer la résistance vitale d'animaux dont une spécialisation unilatérale ou une exploitation zootехnique abusive, affaiblissent par trop souvent la constitution et menace même l'état de santé, telle doit

être la préoccupation constante de l'éleveur. La désinfection et la propreté scrupuleuse sont donc absolument nécessaires.

SOINS A APPORTER AUX JEUNES

Dans l'élevage des animaux à fourrure comme dans tout autre, l'écueil qu'il faut éviter, c'est la mortalité des jeunes faute de soins intelligents et par suite de maladies parasitaires ayant la même cause.

Jusqu'à présent, la mortalité chez les renardeaux est restée moins élevée qu'au pays d'origine. C'est une conséquence évidente de l'hygiène rigoureuse dont ils sont l'objet.

Les jeunes étant nés, il faudra tout d'abord veiller à ce qu'ils ne soient pas abandonnés par leur mère, qu'elle ait suffisamment de lait pour les nourrir, enfin qu'elle ne les dévore pas en totalité ou en partie. Il arrive en effet fréquemment qu'une mère mutilé ses petits en leur dévorant la queue par exemple, les oreilles ou autre partie du corps. On remédie à ces inconvénients en donnant des nourrices: des chattes pour les premiers jours, puis des chiennes. On aura donc soin de se prémunir de quelques-unes de ces femelles et on s'arrangera pour qu'elles mettent bas au moment où naissent les jeunes, afin qu'elles aient du lait en temps opportun. On luttera contre les parasites par la propreté, la désinfection et en combattant l'humidité, sans oublier que les jeunes redoutent ces maladies plus que les adultes. Les renardeaux ont si fréquemment des vers que les éleveurs ont

pris l'habitude de les traiter, même préventivement, du dix-huitième au vingt-et-unième jour de leur existence. Cette opération est d'autant plus délicate qu'à cet âge les jeunes sont fragiles de constitution, que l'opération de la purgation doit être faite avec le plus de soins possible, et que ce traitement correspond à une époque où le temps n'est pas toujours des plus favorables.

Puis les petits grandissent et sortent de leur niche. A ce moment, nettoyer à fond, et souvent, car les jeunes ont très souvent l'habitude de choisir leur tanière comme lieu d'aisance. On pratiquera quotidiennement l'examen des fèces, sans oublier que dès l'âge de trente jours, les élèves peuvent rejeter des œufs d'ascaris. Le traitement sera renouvelé si l'on constate la présence de vers dans les excréments.

A la septième semaine, la femelle commence à servir ses petits. C'est la période critique, à laquelle l'alimentation change, et qui nécessite beaucoup de soins. Il faut une alimentation rationnelle. Les jeunes augmentent en taille et en poids, veiller à ce qu'ils mangent régulièrement leur ration. Si, dans une portée, un renardeau est plus vigoureux qu'un autre, là comme ailleurs, la loi du plus fort prime et celui-ci se développe aux dépens des plus faibles. L'ossature, la croissance sont subordonnées à une alimentation rationnelle. Ne pas oublier l'importante question des vitamines. Eviter les intoxications alimentaires par examen sévère des aliments donnés. Il est très important de servir une nourriture propre et de la servir proprement. Les plats seront lavés tous les jours, ré-

curés et grattés avec soin. L'eau sera donnée souvent et dans des récipients où les animaux ne peuvent pas la salir avec leurs pattes ou autrement. On étudiera les rations, pour que celles-ci correspondent à la croissance normale.

SOINS AUX ADULTES

Les adultes seront bien entretenus et on veillera à la prévention des maladies. Parmi les conseils d'hygiène destinés à prévenir les maladies, nous signalerons l'avantage qu'il y a de retourner le sol superficiellement, de temps en temps, pour permettre l'action germicide du soleil. Un badigeonnage des cages, au crésyl en solution à 5 %, sera fait au moins une fois par mois en saison chaude. Les fèces seront examinées soigneusement, et de cet examen découlera l'emploi des vermifuges. Les œufs de parasites et notamment d'ascaris disséminés dans le sol des cages ne résisteront pas à un lavage à l'eau bouillante.

Tout animal entrant doit être mis en quarantaine. Tout individu suspect de maladie sera isolé. Les précautions hygiéniques et sanitaires doivent redoubler en cas d'épidémie dans le voisinage.

Si l'on a des morts, on n'hésitera pas à les faire autopsier par un vétérinaire, le seul qualifié pour reconnaître les lésions et diagnostiquer la maladie, et qui, le cas échéant, jugera nécessaire un envoi aux laboratoires.

Une bonne marche de l'élevage sera donc en définitive conditionnée par l'observation scrupuleuse des règles hygiéniques et les soins constants apportés aux animaux pour dépister toute maladie naissante et la juguler avant qu'elle n'ait sévi.

Conclusions

L'élevage du renard argenté étant reconnu possible dans notre région, et rémunérateur, des entreprises peuvent et devraient se créer, pour répondre aux besoins du commerce et de l'industrie de la fourrure en France, et nous affranchir le plus possible des achats à l'étranger. Mais les intéressés devront agir avec beaucoup de méthode et de circonspection, éviter toute exagération, étudier attentivement les conditions d'installation et d'élevage, se procurer de bons reproducteurs sans se laisser attirer par d'alléchantes réclames. Enfin, tenir compte dans leurs prévisions, des échecs, accidents et maladies dont généralement il n'est pas suffisamment parlé. En définitive, l'essor de l'élevage est tout à fait subordonné à la réussite des premières tentatives ; c'est pourquoi celles-ci devront tout spécialement être bien étudiées. Et c'est précisément ici que le vétérinaire pourra jouer un rôle, soit en intervenant directement comme médecin ou zootechnicien, soit en devenant l'agent de liaison indispensable entre les élevages et les laboratoires de recherches. Ceux-ci iront utilement l'éclairer par les renseignements, les observations,

les commentaires fournis par un pathologiste de profession et trouveront en lui le collaborateur indispensable pour l'essai de médications nouvelles. Bien entendu, pour avoir cette action utile, il sera nécessaire au vétérinaire de se mettre et de se tenir au courant de la question. Les éleveurs seront certainement heureux de voir des techniciens s'intéresser à leurs spéculations et, ce faisant, les vétérinaires réaliseront une œuvre utile non seulement pour eux-mêmes, en ajoutant de nouvelles possibilités à la profession, mais encore en faveur de la collectivité.

*Vu : Le Directeur
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,
D^r V. BALL.*

*Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
E. LETARD.*

*Vu : Le Doyen,
JEAN LÉPINE.*

*Le Président de la Thèse,
D^r A. LATARJET.*

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 18 Janvier 1932.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE

Bibliographie

- ALLEN AND MAC LURE. — Theorie and practies of fox ranching. Charlottetown, Canada, 1926.
- BAZIN. — Tuberculose du renard. *Recueil médec. vét.*, avril 1929.
- BARBIER. — Rage du renard. *Elevage et Fourrures*, juillet 1930.
- BALTHAZAR. — Poils de l'homme et des animaux.
- CUVELIER. — De l'alimentation du R. A. *Thèse Alfort*, 1932.
- D'AIGNEAUX. — Elevage des animaux à fourrure.
- DARWIN. — Variations des animaux et des plantes sous l'action de la domestication.
- DECHAMBRE. — Elevage du R. A. dans les Alpes françaises. *Revue de Zootechnie*, août 1925.
- ELEVAGE ET FOURRURES. — Janvier 1930: Elevage du R. A. en Norvège. Février 1930: Dépouille du R. A. Mars 1930: Période des accouplements chez le R. A. Juin 1930: Elevage en plaine du R. A.
- GREEN (R. G.) et SCHILLINGER. — Recherches sur des maladies des animaux à fourrure en captivité. *Of the American Medical Association*, février 1929.
- GREEN (R. G.), ZIEGLER (N. R.), DEWEN (E. T.) et SCHILLINGER. — Encéphalite épidémique des renards.

- HENRY. — Elevage des animaux à fourrure. *Rev. méd. vét.*, octobre 1929.
- Ascarides des renardeaux. *Revue Alfort*, juin 1929. — Possibilité d'infection par les ascarides avant la naissance.
- IWANOW. — Fécondation artificielle chez le renard. *Rec. Méd. Vét.*, 15 mai 1924.
- KLAREN BEEK (A.). — Vers du poumon chez le R. A. *Rec. Méd. Vét.*, mai 1927.
- LEVADITI, P. LÉPINE et J. BAZIN. — Au sujet de l'encéphalomyélite épizootique du R. A. (Communiqué par l'un des auteurs).
- MONVOISIN. — *Le lait*.
- RANDOIN (L.) et SIMONNET (H.). — Les données et les inconnues du problème alimentaire. *Presses Universit. de France*, Paris.
- TASKIN (J.). — Maladies du renard. *Vie à la campagne*, janvier 1931.
- VERGE (J.). — Les paratyphoses des R. A. *Revue Génér. Méd. Vét.*, juin 1931.
- ZWAENPOEL. — Eléments de zootechnie générale et de génétique animale.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	9
HISTORIQUE	13
CONDITIONS ACTUELLES D'ÉLEVAGE	19
EXAMEN DES MODIFICATEURS EXTERNES	45
MESURES PROPRES A EMPÊCHER LA MORTALITÉ	67
CONCLUSIONS	73
BIBLIOGRAPHIE	75



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

00 00 IMPRIMEURS-ÉDITEURS 00 00

00 42, QUAI GAILLETON, 42 00

00 00 00 00 LYON 00 00 00 00



